

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

PFEIFER, Hans-Peter
Beiertheimer Allee 19
D-76137 Karlsruhe
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 11 février 2002 (11.02.02)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference GEI 106/00/WO	
International application No. PCT/DE00/02210	International filing date (day/month/year) 01 juillet 2000 (01.07.00)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

BRACKETT GEIGER GMBH & CO. KG
Hardeckstrasse 3
D-76185 Karlsruhe
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

GEIGER INTERNATIONAL GMBH & CO.
TECHNOLOGY KG
Hardeckstrasse 3
D-76185 Karlsruhe
Germany

State of Nationality

DE

State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Dorothee MÜLHAUSEN

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GEI 106/00/WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02210	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/07/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28/07/1999
Anmelder BRACKETT GEIGER GMBH & CO. KG		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.



Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3.



Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Internationales Aktenzeichen

✓DE 00/02210

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B01D33/333 B01D33/37 B01D33/50 B01D33/76 B01D33/80

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 54 132 A (GEIGER MASCHF HELMUT) 19. März 1998 (1998-03-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-36
A	US 1 864 359 A (WILLIAM C. LAUGHIN) 21. Juni 1932 (1932-06-21) das ganze Dokument ---	1-36
A	US 4 892 652 A (HUNNEMANN MICHAEL P ET AL) 9. Januar 1990 (1990-01-09) das ganze Dokument ---	1-36
A	FR 749 373 A (-) 21. Juli 1933 (1933-07-21) das ganze Dokument ---	1-36
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

* L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

*O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

***T** Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

*& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Becherchenberichts

11/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hilt, D

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 11 38 740 B (PANAMA) 17. Juli 1959 (1959-07-17) Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

DE 00/02210


Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19654132	A	19-03-1998	NONE	
US 1864359	A		NONE	
US 4892652	A	09-01-1990	CA 1328231 A	05-04-1994
FR 749373	A	21-07-1933	NONE	
DE 1138740	B		NONE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GEI 106/00/WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02210	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 28/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01D33/333		
Anmelder BRACKETT GEIGER GMBH & CO. KG et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des BerichtsII <input type="checkbox"/> PrioritätIII <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche AnwendbarkeitIV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der ErfindungV <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser FeststellungVI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte UnterlagenVII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen AnmeldungVIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 20/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.08.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Tiercet, M Tel. Nr. +49 89 2399 8977	



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-27 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-36 eingegangen am 28/07/2001 mit Schreiben vom 26/07/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/10-10/10 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02210

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-36
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-36
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-36
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

Ad V:

Das den nächstliegenden Stand der Technik darstellende Dokument DE-A-19654132 beschreibt eine Siebvorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, bei der die beiden Schwenkachsen des Endlossiebbandes so angeordnet sind, daß sowohl der stromaufwärts als auch der stromabwärts liegende Abschnitt der Siebfelder von der zu reinigenden Flüssigkeit durchströmt wird. Als neues Merkmal schreibt Anspruch 1 vor, daß die Schwenkachsen des Siebbandes senkrecht zur Siebfläche liegen. Das neue Merkmal bewirkt den Vorteil, daß die Siebfelder nur einmal von der Flüssigkeit durchströmt werden, was zu einem geringeren Druckverlust führt und eine Schmutzübertragung zur Reinseite verhindert.

Keines der im Recherchenbericht zitierten Dokumente erwähnt dieses spezifische Problem oder vermag die Anordnung der Schwenkachsen nahezulegen.

Anspruch 1 stellt daher eine nicht nahegelegte Alternative dar und erfüllt die Bedingungen von Artikel 33(2) und 33(3) PCT. Die gewerbliche Anwendbarkeit erscheint offensichtlich (Artikel 33(4) PCT).

PCT/DE 00/00210

Patent Claims

5

1. Sieving device for mechanically separating and extracting solid elements, solid bodies, or solid matter from a liquid flowing in a sluice channel, in particular, sieve or filter grating for process, cooling water, or effluent currents or for use in sewage treatment plants or hydroelectric power stations,

10

with a number of sieving panels (2, 2', 2'') which are substantially arranged in a transverse direction to the direction of flow of the liquid current (20), and which form a revolving endless sieve belt (1) immersing into the liquid current (20), on which endless sieve belt (1) a plurality of sieving panels (2, 2', 2'') which are sequentially arranged adjacent to one another in the direction of motion (23) of the endless sieve belt (1) form a common sieving surface in the sluice channel, and with a drive (12, 14, 15) for the endless sieve belt (1),

15

20

characterized in that

25

the sieving panels (2, 2', 2'') are arranged successively on the endless sieve belt (1) in such a way that the revolving motion of the endless sieve belt (1) is substantially comprised within one single plane.

30

2. Sieving device according to Claim 1, characterized in that the plane of the revolving motion (23) of the sieving panels (1) is substantially perpendicular to the direction of flow of the liquid current (20).

3. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that it comprises a guide device (6), in which at least some sieving panels (2, 2', 2'') are laterally guided.
5
4. Sieving device according to Claim 3, characterized in that the sequential sieving panels (2, 2', 2'') on the endless sieve belt (1) are adjacent to one another and are not linked together by connectors.
10
5. Sieving device according to any one of Claims 1 to 3, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') are linked together by connectors (3).
15
6. Sieving device according to Claim 5, characterized in that the connectors (3) form part of a drive chain for the endless sieve belt (1), in particular, links of a drive chain (28).
20
7. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') have a circular structure.
- 25 8. Sieving device according to any one of Claims 1 to 6, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') have a crescent-shaped structure.
9. Sieving device according to claim 8, characterized in that the outer contours of the crescent-shaped sieving panels (2, 2', 2'') are respectively formed by two intersecting sections (26, 27) of two circles with the same radius, whereby the midpoint of the first circle (26), which forms the convex section
30 (26) of the outer contour of the sieving panel (2),
35

lies on the second circle, which forms the concave section (27) of the outer contour of the sieving panel (2).

- 5 10. Sieving device according to Claim 8, characterized in that the outer contours of the crescent-shaped sieving panels (2, 2', 2'') are respectively formed by two non-intersecting sections (26, 27) of two circles with the same radius and two rectilinear or
10 arced connecting sections (38) which connect the circular sections.
11. Sieving device according to any one of Claims 8 to 10, characterized in that the crescent-shaped sieving
15 panels (2, 2', 2'') are linked together by connectors (3), in particular, connecting rods (8, 8'), whereby the connectors (3) are each coupled to a sieving panel (2) on one side at the midpoint of the first circle, which forms the convex section (26) of the
20 outer contour of this sieving panel (2), and are coupled on the other side to the adjacent sieving panel (2') at the midpoint of its first circle, which forms the convex section (26') of its first circle, which forms its outer contour, and can be displaced
25 along the convex section (26') of the outer contour of the adjacent sieving panel (2').
12. Sieving device according to Claim 11, characterized in that the connectors (3) are each guided along the
30 convex part of the outer contour of the associated adjacent sieving panel (2, 2', 2'').
13. Sieving device according to any one of Claims 5 to 12, characterized in that the connectors (3) are

placed on the clean water side (34) of the endless sieve belt (1).

- 5 14. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the drive comprises a drive chain which runs across an upper sprocket wheel (12a) at an upper reversal device of the endless sieve belt (1) and across a lower sprocket wheel (12b) at a lower reversal device.
- 10 15. Sieving device according to Claim 14, characterized in that the upper sprocket wheel (12a) can be propelled by a drive motor (15).
- 15 16. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the drive is a laterally arranged drive unit for propelling the endless sieve belt (1) to which at least a part of the sieving panels (2, 2', 2'') can be connected over
- 20 at least a portion of the revolving path of the endless sieve belt (1).
- 25 17. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that it comprises sieve belt struts (13) which are located on the clean water side (34) of the endless sieve belt (1), preferably near the central axis of the sieving panels (2, 2', 2'').
- 30 18. Sieving device according to Claim 17, characterized in that the endless sieve belt (1) comprises rotating supports, e.g. support rollers (11) or balls for support on a sieve belt strut (13).

19. Sieving device according to Claim 18, characterized in that the rotating supports are located on the connectors (3) or the sieving panels (2, 2', 2'').
- 5 20. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the downward-moving part of the revolving endless sieve belt (1) and the upward-moving part of the revolving endless sieve belt (1) respectively substantially cover the right
10 or left half of the liquid current (20), whereby a fixed center guide (4) is arranged between the two halves.
21. Sieving device according to Claim 20, characterized
15 in that the center guide (4) is permanently fixed at its lower end.
22. Sieving device according to Claims 20 or 21, characterized in that at least some of the sieving
20 panels (2, 2', 2'') are guided in the center guide (4).
23. Sieving device according to Claim 22, characterized in that the sieving panels (1) are guided on the
25 center guide (4) by gliding or by means of interior, rotating guide elements, e.g. guide rollers (7b).
24. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that at least some of the
30 sieving panels (2, 2', 2'') are guided in a laterally arranged guide device (6), preferably along the outer wall (5) adjacent to the liquid current (20).

25. Sieving device according to Claim 24, characterized in that at least some of the sieving panels (2, 2', 2'') are guided in the outer wall (5) itself.
- 5 26. Sieving device according to Claims 24 or 25, characterized in that the sieving panels (1) are guided on the guide device (6) by gliding or by means of exterior guide rollers (7a).
- 10 27. Sieving device according to any one of Claims 24 to 27, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') drop down into the guide device (6) in such a way that the resulting sieving surface of the endless guide belt (1) substantially covers over the cross-
- 15 section of the liquid current (20) with no gaps.
28. Sieving device according to any one of Claims 24 to 27, characterized in that the guide device (6) or the outer wall (5) is chamfered on the clean water side
- 20 (34).
29. Sieving device according to any one of Claims 24 to 28, characterized in that the guide device (6) has a grooved design and the guided sieving panels (2, 2',
- 25 2'') are equipped with exterior guide rollers (7a) on their sides facing the guide device (6).
30. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that it comprises a number
- 30 of spray jets (18) to spray off the sieving panels (2, 2', 2'') of the endless sieve belt (1) which are lifted from the liquid current (20), as well as a debris channel (19) situated on the side of the endless sieve belt (1) which faces the spray jets
- 35 (18).

31. Sieving device according to Claim 30, characterized in that the spray jets (18) and the debris channel (19) extend along both the downward-moving portion of the revolving endless sieve belt (1) and the upward-moving portion of the revolving endless sieve belt (1).
32. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') are formed by a sectional frame (24) and a sieving element (25) held in place by said frame.
33. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the selected mesh size of the sieving panels (2, 2', 2'') is between 0.1 mm and 10 mm, preferably between 2 mm and 4 mm.
34. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') comprise a debris pocket (29) on their rear end with respect to the direction of motion (23).
35. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the sieving panels (2, 2', 2'') have a polygonal structure.
36. Sieving device according to any one of the preceding claims, characterized in that the configuration of the endless sieve belt (1) is designed for its revolving motion in such a way that the sieving panels (2, 2', 2'') each submerge into and are lifted from the liquid current (20) in a rectilinear motion, whereby they are deflected in a substantially

circular motion at a lower reversal device and an upper reversal device.

Druckexemplar

28

PCT/DE 00/02210

26. Juli 2001

GEI 106/00/WO

5

Patentansprüche

1. Siebvorrichtung zum mechanischen Abscheiden und Her-
10 ausfördern von festen Bestandteilen, Festkörpern oder
Feststoffen aus einer in einem Gerinne fließenden
Flüssigkeit, insbesondere Sieb- oder Filterrechen für
Prozeß-, Kühl- oder Abwasserströmungen oder in Klär-
oder Wasserkraftanlagen,
- 15 mit einer Anzahl von im wesentlichen quer zur Fließ-
richtung des Flüssigkeitsstroms (20) ausgerichteten
Siebfeldern (2, 2', 2''), die ein umlaufendes, in den
Flüssigkeitsstrom (20) eintauchendes Endlossiebband
(1) bilden, in dem mehrere in Bewegungsrichtung (23)
- 20 des Endlossiebbandes (1) aufeinanderfolgende, neben-
einander angeordnete Siebfelder (2, 2', 2'') eine ge-
meinsame Siebfläche in dem Gerinne bilden, sowie mit
einem Antrieb (12, 14, 15) für das Endlossiebband
(1),
- 25 dadurch gekennzeichnet,
- daß die Siebfelder (2, 2', 2'') in dem Endlossiebband
(1) derart aufeinanderfolgend angeordnet sind, daß
die Umlaufbewegung des Endlossiebbandes (1) im we-
sentlichen insgesamt innerhalb einer einzigen Ebene
- 30 gehalten ist, wobei die Schwenkachsen, um die die
Siebfelder (2, 2', 2'') an Umlenkpunkten des Endlos-
siebbandes (1) verschwenkt werden, senkrecht zur
Siebfläche liegen.

2. Siebvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene der Umlaufbewegung (23) der Siebfelder (1) im wesentlichen senkrecht zur Fließrichtung des Flüssigkeitsstroms (20) angeordnet ist.
- 5
3. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Führungseinrichtung (6) umfaßt, in der wenigstens einige Siebfelder (2, 2', 2'') seitlich geführt sind.
- 10
4. Siebvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in dem Endlossiebband (1) aufeinanderfolgenden Siebfelder (2, 2', 2'') nebeneinanderliegen, ohne mittels Verbindungselementen untereinander verkettet zu sein.
- 15
5. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') mittels Verbindungselementen (3) untereinander ver-
- 20 ~~kettet sind.~~
6. Siebvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) Teile einer Antriebskette für das Endlossiebband (1), insbesondere Laschen einer Antriebskette (28) bilden.
- 25
7. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') kreisförmig ausgebildet sind.
- 30
8. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') sichelförmig ausgebildet sind.

9. Siebvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkonturen der sichelförmigen Siebfelder (2, 2', 2'') jeweils von zwei sich schneidenden Abschnitten (26, 27) zweier Kreise mit identischem Radius gebildet sind, wobei der Mittelpunkt des ersten Kreises (26), der den konvexen Abschnitt (26) der Außenkontur des Siebfeldes (2) bildet, auf dem zweiten Kreis liegt, der den konkaven Abschnitt (27) der Außenkontur des Siebfeldes (2) bildet.
10. Siebvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkonturen der sichelförmigen Siebfelder (2, 2', 2'') jeweils von zwei sich nicht schneidenden Abschnitten (26, 27) zweier Kreise mit identischem Radius und zwei die Kreisabschnitte verbindenden, geradlinigen oder bogenförmigen Verbindungsabschnitten (38) gebildet sind.
11. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die sichelförmigen Siebfelder (2, 2', 2'') über Verbindungselemente (3), insbesondere Verbindungsstangen (8, 8'), untereinander verkettet sind, welche Verbindungselemente (3) jeweils einerseits im Mittelpunkt des ersten, den konvexen Abschnitt (26) der Außenkontur eines Siebfeldes (2) bildenden Kreises an diesem Siebfeld (2) angelenkt und andererseits, entlang des konvexen Abschnitts (26') der Außenkontur des benachbarten Siebfeldes (2') verschiebbar, am benachbarten Siebfeld (2') im Mittelpunkt von dessen ersten, den konvexen Abschnitt (26') von dessen Außenkontur bildenden Kreises angelenkt sind.
12. Siebvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) jeweils

entlang des konvexen Teils der Außenkontur des zugehörigen benachbarten Siebfeldes (2, 2', 2'') an diesem geführt sind.

- 5 13. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) auf der Reinwasserseite (34) des Endlossiebbandes (1) angeordnet sind.
- 10 14. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb eine Antriebskette umfaßt, die an einer oberen Umlenkung des Endlossiebbandes (1) über ein oberes Kettenrad (12a) und an einer unteren Umlenkung über ein unteres Ket-
- 15 tenrad (12b) läuft.
15. Siebvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Kettenrad (12a) mittels eines Antriebsmotors (15) antreibbar ist.
- 20 16. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb ein seitlich angeordnetes Antriebsmittel zum Antrieb des Endlossiebbandes (1), an das zumindest ein Teil der
- 25 Siebfelder (2, 2', 2'') auf wenigstens einem Teil der Umlaufbahn des Endlossiebbandes (1) ankoppelbar ist.
17. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie Siebband-
- 30 Abstützelemente (13) umfaßt, die auf der Reinwasserseite (34) des Endlossiebbandes (1), vorzugsweise im Bereich der Mittelachse von Siebfeldern (2, 2', 2'') angeordnet sind.

18. Siebvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Endlossiebband (1) drehbare Stützelemente, z.B. Stützrollen (11) oder Kugeln zur Abstützung auf einem Siebband-Abstützelement (13) umfaßt.
19. Siebvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die drehbaren Stützelemente an den Verbindungselementen (3) oder den Siebfeldern (2, 2', 2'') angebracht sind.
20. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der sich abwärts bewegende Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) und der sich aufwärts bewegende Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) jeweils etwa eine rechte bzw. linke Hälfte des Flüssigkeitsstroms (20) abdecken, wobei dazwischen ein feststehendes Mittelführungsteil (4) angeordnet ist.
21. Siebvorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelführungsteil (4) im Bereich seines unteren Endes ortsfest verankert ist.
22. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige der Siebfelder (2, 2', 2'') im Mittelführungsteil (4) geführt sind.
23. Siebvorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (1) an dem Mittelführungsteil (4) gleitend oder mittels inneren drehbaren Führungselementen, z.B. Führungsrollen (7b) geführt sind.

24. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige der Siebfelder (2, 2', 2'') zum Führen in einer seitlich, vorzugsweise entlang der den Flüssigkeitsstrom (20) begrenzenden Außenwandung (5) angeordneten Führungseinrichtung (6) ausgebildet sind.
25. Siebvorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige der Siebfelder (2, 2', 2'') zum Führen in der Außenwandung (5) selbst ausgebildet sind.
26. Siebvorrichtung nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (1) an der Führungseinrichtung (6) gleitend oder mittels äußeren Führungsrollen (7a) führbar sind.
27. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') derart in die Führungseinrichtung (6) eintauchbar sind, daß die resultierende Siebfläche des Endlossiebbandes (1) den Querschnitt des Flüssigkeitsstroms (20) im wesentlichen lückenlos überdeckt.
28. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (6) oder die Außenwandung (5) auf der Reinwasserseite (34) angeschrägt ist.
29. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (6) nutartig ausgebildet ist und die führbaren Siebfelder (2, 2', 2'') an ihren zu den Führungseinrichtungen (6) weisenden Seiten mit äußeren Führungsrollen (7a) versehen sind.

30. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Anzahl von Sprühdüsen (18) zum Abspritzen der aus dem Flüssigkeitsstrom (20) herausgehobenen Siebfelder (2, 2', 2'') des Endlossiebbandes (1), sowie mit einer auf der den Sprühdüsen (18) gegenüberliegenden Seite des Endlossiebbandes (1) angeordneten Schmutzrinne (19) versehen ist.
31. Siebvorrichtung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Sprühdüsen (18) und die Schmutzrinne (19) sowohl über den sich abwärts bewegenden Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) als auch über den sich aufwärts bewegenden Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) hinweg erstrecken.
32. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') aus einem Profilrahmen (24) und einem von diesem gehaltenen Siebelement (25) gebildet sind.
33. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschenweite der Siebfelder (2, 2', 2'') zwischen 0,1 mm bis 10 mm, vorzugsweise zwischen 2 mm und 4 mm gewählt ist.
34. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Siebfelder (2, 2', 2'') an ihrem in Bewegungsrichtung (23) hinteren Ende eine Schmutztasche (29) aufweisen.
35. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') polygonförmig ausgebildet sind.

36. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Geometrie des Endlossiebbandes (1) für dessen Umlaufbewegung derart ausgebildet ist, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') in einer jeweils geradlinigen Bewegung in den Flüssigkeitsstrom (20) eintauchen und aus diesem herausgehoben werden, wobei sie an einem unteren Umlenkpunkt und an einem oberen Umlenkpunkt mit einer im wesentlichen kreisförmigen Bewegung umgelenkt werden.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GEI 106/00/WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02210	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01D33/333		
Anmelder BRACKETT GEIGER GMBH & CO. KG et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 20/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.08.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Tiercet, M Tel. Nr. +49 89 2399 8977 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-27 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-36 eingegangen am 28/07/2001 mit Schreiben vom 26/07/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/10-10/10 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02210

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-36
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-36
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-36
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Ad V:

Das den nächstliegenden Stand der Technik darstellende Dokument DE-A-19654132 beschreibt eine Siebvorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, bei der die beiden Schwenkachsen des Endlossiebbandes so angeordnet sind, daß sowohl der stromaufwärts als auch der stromabwärts liegende Abschnitt der Siebfelder von der zu reinigenden Flüssigkeit durchströmt wird. Als neues Merkmal schreibt Anspruch 1 vor, daß die Schwenkachsen des Siebbandes senkrecht zur Siebfläche liegen. Das neue Merkmal bewirkt den Vorteil, daß die Siebfelder nur einmal von der Flüssigkeit durchströmt werden, was zu einem geringeren Druckverlust führt und eine Schmutzübertragung zur Reinseite verhindert.

Keines der im Recherchenbericht zitierten Dokumente erwähnt dieses spezifische Problem oder vermag die Anordnung der Schwenkachsen nahezulegen.

Anspruch 1 stellt daher eine nicht nahegelegte Alternative dar und erfüllt die Bedingungen von Artikel 33(2) und 33(3) PCT. Die gewerbliche Anwendbarkeit erscheint offensichtlich (Artikel 33(4) PCT).

Druckexemplar

28

PCT/DE 00/02210

26. Juli 2001

GEI 106/00/WO

5

Patentansprüche

1. Siebvorrichtung zum mechanischen Abscheiden und Herausfördern von festen Bestandteilen, Festkörpern oder Feststoffen aus einer in einem Gerinne fließenden Flüssigkeit, insbesondere Sieb- oder Filterrechen für Prozeß-, Kühl- oder Abwasserströmungen oder in Klär- oder Wasserkraftanlagen,
- mit einer Anzahl von im wesentlichen quer zur Fließrichtung des Flüssigkeitsstroms (20) ausgerichteten Siebfeldern (2, 2', 2''), die ein umlaufendes, in den Flüssigkeitsstrom (20) eintauchendes Endlossiebband (1) bilden, in dem mehrere in Bewegungsrichtung (23) des Endlossiebbands (1) aufeinanderfolgende, nebeneinander angeordnete Siebfelder (2, 2', 2'') eine gemeinsame Siebfläche in dem Gerinne bilden, sowie mit einem Antrieb (12, 14, 15) für das Endlossiebband (1),
- dadurch gekennzeichnet,
- daß die Siebfelder (2, 2', 2'') in dem Endlossiebband (1) derart aufeinanderfolgend angeordnet sind, daß die Umlaufbewegung des Endlossiebbandes (1) im wesentlichen insgesamt innerhalb einer einzigen Ebene gehalten ist, wobei die Schwenkachsen, um die die Siebfelder (2, 2', 2'') an Umlenkpunkten des Endlossiebbandes (1) verschwenkt werden, senkrecht zur Siebfläche liegen.

2. Siebvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene der Umlaufbewegung (23) der Siebfelder (1) im wesentlichen senkrecht zur Fließrichtung des Flüssigkeitsstroms (20) angeordnet ist.
5
3. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Führungseinrichtung (6) umfaßt, in der wenigstens einige Siebfelder (2, 2', 2'') seitlich geführt sind.
10
4. Siebvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in dem Endlossiebband (1) aufeinanderfolgenden Siebfelder (2, 2', 2'') nebeneinanderliegen, ohne mittels Verbindungselementen untereinander verkettet zu sein.
15
5. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') mittels Verbindungselementen (3) untereinander verkettet sind.
20
6. Siebvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) Teile einer Antriebskette für das Endlossiebband (1), insbesondere Laschen einer Antriebskette (28) bilden.
25
7. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') kreisförmig ausgebildet sind.
30
8. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') sichelförmig ausgebildet sind.

9. Siebvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkonturen der sichelförmigen Siebfelder (2, 2', 2'') jeweils von zwei sich schneidenden Abschnitten (26, 27) zweier Kreise mit identischem Radius gebildet sind, wobei der Mittelpunkt des ersten Kreises (26), der den konvexen Abschnitt (26) der Außenkontur des Siebfeldes (2) bildet, auf dem zweiten Kreis liegt, der den konkaven Abschnitt (27) der Außenkontur des Siebfeldes (2) bildet.
10. Siebvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkonturen der sichelförmigen Siebfelder (2, 2', 2'') jeweils von zwei sich nicht schneidenden Abschnitten (26, 27) zweier Kreise mit identischem Radius und zwei die Kreisabschnitte verbindenden, geradlinigen oder bogenförmigen Verbindungsabschnitten (38) gebildet sind.
11. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die sichelförmigen Siebfelder (2, 2', 2'') über Verbindungselemente (3), insbesondere Verbindungsstangen (8, 8'), untereinander verkettet sind, welche Verbindungselemente (3) jeweils einerseits im Mittelpunkt des ersten, den konvexen Abschnitt (26) der Außenkontur eines Siebfeldes (2) bildenden Kreises an diesem Siebfeld (2) angelenkt und andererseits, entlang des konvexen Abschnitts (26') der Außenkontur des benachbarten Siebfeldes (2') verschiebbar, am benachbarten Siebfeld (2') im Mittelpunkt von dessen ersten, den konvexen Abschnitt (26') von dessen Außenkontur bildenden Kreises angelenkt sind.
12. Siebvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) jeweils

entlang des konvexen Teils der Außenkontur des zugehörigen benachbarten Siebfeldes (2, 2', 2'') an diesem geführt sind.

- 5 13. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (3) auf der Reinwasserseite (34) des Endlossiebbandes (1) angeordnet sind.
- 10 14. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb eine Antriebskette umfaßt, die an einer oberen Umlenkung des Endlossiebbandes (1) über ein oberes Kettenrad (12a) und an einer unteren Umlenkung über ein unteres Ket-
- 15 tenrad (12b) läuft.
15. Siebvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Kettenrad (12a) mittels eines Antriebsmotors (15) antreibbar ist.
- 20 16. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb ein seitlich angeordnetes Antriebsmittel zum Antrieb des Endlossiebbandes (1), an das zumindest ein Teil der Siebfelder (2, 2', 2'') auf wenigstens einem Teil der
- 25 Umlaufbahn des Endlossiebbandes (1) ankoppelbar ist.
17. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie Siebband-
- 30 Abstützelemente (13) umfaßt, die auf der Reinwasserseite (34) des Endlossiebbandes (1), vorzugsweise im Bereich der Mittelachse von Siebfeldern (2, 2', 2'') angeordnet sind.

18. Siebvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Endlossiebband (1) drehbare Stützelemente, z.B. Stützrollen (11) oder Kugeln zur Abstützung auf einem Siebband-Abstützelement (13) umfaßt.
19. Siebvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die drehbaren Stützelemente an den Verbindungselementen (3) oder den Siebfeldern (2, 2', 2'') angebracht sind.
20. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der sich abwärts bewegende Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) und der sich aufwärts bewegende Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) jeweils etwa eine rechte bzw. linke Hälfte des Flüssigkeitsstroms (20) abdecken, wobei dazwischen ein feststehendes Mittelführungsteil (4) angeordnet ist.
21. Siebvorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelführungsteil (4) im Bereich seines unteren Endes ortsfest verankert ist.
22. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige der Siebfelder (2, 2', 2'') im Mittelführungsteil (4) geführt sind.
23. Siebvorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (1) an dem Mittelführungsteil (4) gleitend oder mittels inneren drehbaren Führungselementen, z.B. Führungsrollen (7b) geführt sind.

24. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige der Siebfelder (2, 2', 2'') zum Führen in einer seitlich, vorzugsweise entlang der den Flüssigkeitsstrom (20) begrenzenden Außenwandung (5) angeordneten Führungseinrichtung (6) ausgebildet sind.
25. Siebvorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einige der Siebfelder (2, 2', 2'') zum Führen in der Außenwandung (5) selbst ausgebildet sind.
26. Siebvorrichtung nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (1) an der Führungseinrichtung (6) gleitend oder mittels äußeren Führungsrollen (7a) führbar sind.
27. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') derart in die Führungseinrichtung (6) eintauchbar sind, daß die resultierende Siebfläche des Endlossiebbandes (1) den Querschnitt des Flüssigkeitsstroms (20) im wesentlichen lückenlos überdeckt.
28. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (6) oder die Außenwandung (5) auf der Reinwasserseite (34) angeschrägt ist.
29. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (6) nutartig ausgebildet ist und die führbaren Siebfelder (2, 2', 2'') an ihren zu den Führungseinrichtungen (6) weisenden Seiten mit äußeren Führungsrollen (7a) versehen sind.

30. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Anzahl von Sprühdüsen (18) zum Abspritzen der aus dem Flüssigkeitsstrom (20) herausgehobenen Siebfelder (2, 2', 2'') des Endlossiebbandes (1), sowie mit einer auf der den Sprühdüsen (18) gegenüberliegenden Seite des Endlossiebbandes (1) angeordneten Schmutzrinne (19) versehen ist.
31. Siebvorrichtung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Sprühdüsen (18) und die Schmutzrinne (19) sowohl über den sich abwärts bewegenden Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) als auch über den sich aufwärts bewegenden Teil des umlaufenden Endlossiebbandes (1) hinweg erstrecken.
32. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') aus einem Profilrahmen (24) und einem von diesem gehaltenen Siebelement (25) gebildet sind.
33. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschenweite der Siebfelder (2, 2', 2'') zwischen 0,1 mm bis 10 mm, vorzugsweise zwischen 2 mm und 4 mm gewählt ist.
34. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Siebfelder (2, 2', 2'') an ihrem in Bewegungsrichtung (23) hinteren Ende eine Schmutztasche (29) aufweisen.
35. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') polygonförmig ausgebildet sind.

36. Siebvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Geometrie des Endlossiebbandes (1) für dessen Umlaufbewegung derart ausgebildet ist, daß die Siebfelder (2, 2', 2'') in einer jeweils geradlinigen Bewegung in den Flüssigkeitsstrom (20) eintauchen und aus diesem herausgehoben werden, wobei sie an einem unteren Umlenkpunkt und an einem oberen Umlenkpunkt mit einer im wesentlichen kreisförmigen Bewegung umgelenkt werden.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
VOM DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Eingegangen

11. DEZ. 2000

Patentanwälte
Dr. Pfeiffer & Dr. Jany

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GEI 106/00/WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/02210	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/07/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28/07/1999
Anmelder BRACKETT GEIGER GMBH & CO. KG		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.



Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3.



Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02210

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGENSTANDES

IPK 7 B01D33/333 B01D33/37 B01D33/50 B01D33/76 B01D33/80

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 54 132 A (GEIGER MASCHF HELMUT) 19. März 1998 (1998-03-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-36
A	US 1 864 359 A (WILLIAM C. LAUGHIN) 21. Juni 1932 (1932-06-21) das ganze Dokument ---	1-36
A	US 4 892 652 A (HUNNEMANN MICHAEL P ET AL) 9. Januar 1990 (1990-01-09) das ganze Dokument ---	1-36
A	FR 749 373 A (-) 21. Juli 1933 (1933-07-21) das ganze Dokument ---	1-36
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Dezember 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hilt, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02210

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEHÖRIGES UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>DE 11 38 740 B (PANAMA)</p> <p>17. Juli 1959 (1959-07-17)</p> <p>Abbildung 1</p> <p>-----</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02210

Im Recherchenbericht
angeführtes PatentdokumentDatum der
VeröffentlichungMitglied(er) der
PatentfamilieDatum der
Veröffentlichung

DE 19654132	A	19-03-1998	KEINE		
US 1864359	A		KEINE		
US 4892652	A	09-01-1990	CA	1328231 A	05-04-1994
FR 749373	A	21-07-1933	KEINE		
DE 1138740	B		KEINE		